

**WO 00/07808:**

This document corresponds to AU 4766799 A.

**BEST AVAILABLE COPY**



<b>(51) Internationale Patentklassifikation <sup>7</sup> :</b> <b>B31D 5/00</b>	<b>A1</b>	<b>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer:</b> <b>WO 00/07808</b>  <b>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:</b> 17. Februar 2000 (17.02.00)
------------------------------------------------------------------------------------	-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>(21) Internationales Aktenzeichen:</b> PCT/CH99/00343 <b>(22) Internationales Anmeldedatum:</b> 23. Juli 1999 (23.07.99)  <b>(30) Prioritätsdaten:</b> 1632/98                      4. August 1998 (04.08.98)      CH 2333/98                      23. November 1998 (23.11.98)    CH  <b>(71)(72) Anmelder und Erfinder:</b> KELLER, Reinhard [CH/CH]; Rebhalde 10, CH-8421 Dättlikon (CH).	<b>(81) Bestimmungsstaaten:</b> AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Veröffentlicht**  
*Mit internationalem Recherchenbericht.*  
*Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.*

**(54) Title:** DEVICE FOR FEEDING PAPER WEBS USED BY A MACHINE PRODUCING A PADDING-LIKE PACKAGING MATERIAL, AND MACHINE WITH SUCH A DEVICE

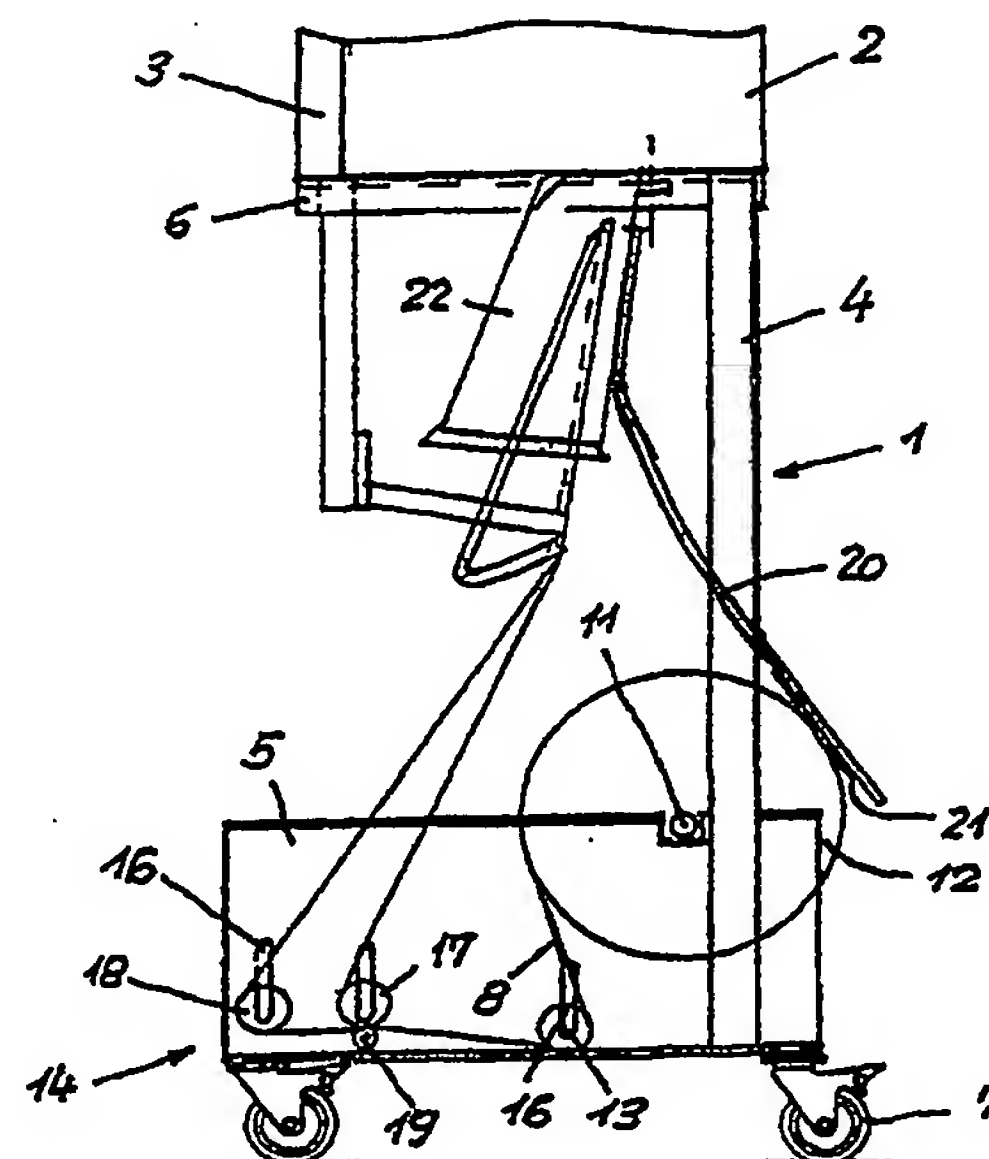
**(54) Bezeichnung:** ANORDNUNG ZUM ZUFÜHREN VON PAPIERBAHNEN FÜR EINE MASCHINE ZUR HERSTELLUNG VON POLSTERARTIGEM VERPACKUNGSMATERIAL UND MASCHINE MIT EINER DERARTIGEN ANORDNUNG

**(57) Abstract**

The inventive device comprises a shaft (11) over which are mounted a supply reel (12) with a paper web (8) comprising a plurality of paper layers, a deflector reel (13) acting upon said paper web and a separation device (14) used for separating the paper layers. Said deflector reel (13) is mounted in such a way that it can move relative to the path followed by the paper web, in order to tense paper webs drawn from said supply reel (12). The separation device (14) comprises at least one first guiding means (17), which is mounted in such a way that it can move relative to the path followed by the paper web, and a second guiding means (18), which is mounted in such a way that it can move relative to the path followed by a paper layer, whereby paper layers drawn from the deflector reel (13) can be tensed. The inventive device advantageously guarantees an appropriate feeding of paper, at high speed, whereby production performance of said device is improved.

**(57) Zusammenfassung**

Die Anordnung weist eine Achse (11) zur Aufnahme einer Vorratsrolle (12) mit einer aus mehreren Papierlagen bestehenden Papierbahn (8), eine Umlenkrolle (13) für die Papierbahn und eine Trenneinrichtung (14) auf, um die Papierlagen zu trennen. Die Umlenkrolle (13) ist bezüglich der Laufbahn der Papierbahn beweglich angeordnet, um die von der Vorratsrolle (12) abgezogene Papierbahn zu spannen. Die Trenneinrichtung (14) weist mindestens ein erstes Führungsorgan (17), das bezüglich der Laufbahn der Papierbahn beweglich angeordnet ist und ein zweites Führungsorgan (18) auf, das bezüglich der Laufbahn einer Papierlage beweglich angeordnet ist, um die von der Umlenkrolle (13) abgezogenen Papierlagen zu spannen. Durch diese Anordnung wird in vorteilhafter Weise eine dem Papier gerechte Zufuhr mit hoher Geschwindigkeit gewährleistet, so dass die Produktionsleistung einer Vorrichtung zur Herstellung verbessert wird.



### **LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland			TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko		
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CM	Kamerun			PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

5

Anordnung zum Zuführen von Papierbahnen für eine Maschine zur Herstellung von polsterartigen Verpackungsmaterial und Maschine mit einer derartigen Anordnung.

10

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zum Zuführen von Papierbahnen und Maschine zur Herstellung von polsterartigen Verpackungsmaterial mit einer derartigen Vorrichtung.

15

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine Anordnung zum Zuführen einer Papierbahn für eine Vorrichtung zur Herstellung von polsterartigen Verpackungsmaterial zu schaffen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 gelöst.

20

Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile sind im Wesentlichen darin zu sehen, dass die Belastung der Papierlagen bei der Umlenkung und Trennung durch die Anordnung auf ein dem Papier gerechtes Mass verringert wird, dass die Papierlagen mit hoher Geschwindigkeit zugeführt werden und dass die Produktionsleistung

25

verbessert wird. Ferner besteht die Möglichkeit der

Erweiterung der Anwendung mittels einer dritten  
Papierlage gleicher oder anderer Ausführung.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand der beiliegenden  
Zeichnungen erläutert.

5 Es zeigen:

- Fig.1 eine schematische Darstellung einer ersten  
Ausführung einer Maschine zur Herstellung von  
polsterartigen Verpackungsmaterial;
- 10 Fig.2 eine schematische Darstellung einer zweiten  
Ausführung einer Maschine zur Herstellung von  
polsterartigen Verpackungsmaterial;
- Fig.3 eine Ausführung eines Schachtes zum Einführen  
der Papierlagen in die Einrichtung zum  
Verbinden der Papierlagen und
- 15 Fig.4 eine schematische Darstellung einer zweiten  
Ausführung einer Maschine zur Herstellung von  
polsterartigen Verpackungsmaterial.

Die Fig.1 zeigt eine Maschine zur Herstellung von  
polsterartigen Material, die in vorteilhafter Weise in  
20 ein Gestell 1 und in eine Einrichtung 2 mit einer  
Steuertafel 3 zur Herstellung des polsterartigen  
Verpackungsmaterials unterteilt ist, um den Transport zu  
erleichtern. Das Gestell 1 besteht im Wesentlichen aus  
einem Rahmen 4, zwei als Lagerschilde ausgebildeten  
25 Seitenteilen 5, die freistehend am Gestell befestigt sind  
und einem Tisch 6 für die Einrichtung 2. Am Gestell sind  
Räder 7 montiert, um die Maschine zu verfahren.

Im Gestell 1 ist eine Anordnung zum Zuführen einer Papierbahn 8 montiert. Die Anordnung umfasst eine Achse 11 für eine Vorratsrolle 12 mit einer aus zwei Papierlagen bestehenden Papierbahn, eine Umlenkrolle 13 für die Papierbahn und eine Trenneinrichtung 14, um die Papierlagen zu trennen. Die Achse 11 ist an den Seitenteile 5 des Gestells 1 gelagert. Die Umlenkrolle 13 ist in einem Langloch 16 gelagert, das in jedem Seitenteil 5 vertikal angeordnet ist. Die Trenneinrichtung 14 umfasst eine erste Führungsrolle 17, die mit der Papierbahn 8 in Kontakt steht und dazu bestimmt ist eine Papierlage abzuheben und umzulenken, eine zweite Führungsrolle 18, die dazu bestimmt ist die zweite Papierlage umzulenken und eine dritte Rolle 19, welche der ersten Führungsrolle 17 zugeordnet ist. Die erste und zweite Führungsrolle 17, 18 sind jeweils einem Langloch 16 gelagert, die in jedem Seitenteil 5 vertikal angeordnet sind. Die Langlöcher 16 sind mit Vorteil gleich ausgebildet. Die dritte Rolle 19 ist in Bohrungen gelagert, die in den Seitenteilen 5 ausgebildet sind. Die erste Führungsrolle 17 liegt unter Zwischenlage der Papierbahn 8 auf der dritten Rolle 19 auf. Die Rollen 17, 18, 19 bestehen aus Kunststoff, der elektrostatisch aufladbar ist und Lagerzapfen aus Metall.

Ferner ist ein Bremsband 20 mit einem Bremsbelag 21 vorgesehen. Das Bremsband 20 besteht aus Federstahl. Zum Einführen der Papierlagen in die Einrichtung 2 ist ein konvergierender Schacht 22 vorgesehen, welcher an der Schmalseite einen konvergierenden Abschnitt 23 mit gekrümmten Wandabschnitten 24 aufweist (Fig.3).

Zur Vorbereitung Wird eine Vorratsrolle 12 in das Gestell 1 eingelegt. Wie bereits erwähnt, sind hierzu die Lagerschilde 5 freistehend am Gestell befestigt, so dass die Umlenkrolle 13, die erste und zweite Führungsrolle

17, 18 und die dritte Rolle 19 von der Seite der  
Steuertafel 3 frei zugänglich sind. Die mit der Achse 11  
versehene Vorratsrolle 12 wird auf die Lagerschilde 5  
aufgelegt und in die für die Lagerung der Achse  
5 vorgesehene Aussparung gerollt. In dieser Stellung kommt  
die Vorratsrolle mit dem Bremsband in Kontakt, so dass  
ein ungewolltes Abwickeln der Papierbahn verhindert wird.  
Die Papierbahn 8 wird über die Umlenkrolle 13 zwischen  
die erste Führungsrolle 17 und die dritte Rolle 19  
10 eingeführt. Die Papierlagen der Papierbahn werden an den  
Führungsrollen getrennt. Danach werden die Enden der  
Papierlagen manuell verformt und in den Schacht bis in  
die Einrichtung 2 eingeführt. Im Bestreben der  
Papierlagen ihre ursprüngliche Form wieder einzunehmen,  
15 dehnen sich die Papierlagen stromabwärts des am Schacht  
22 ausgebildeten konvergierenden Abschnittes 23 aus und  
werden durch die an diesem Abschnitt 23 gebildeten Kanten  
zurückgehalten. Dies hat den Vorteil, dass eine so  
vorbereitete Maschine lediglich durch Inbetriebnahme der  
20 Maschine die Herstellung von polsterartigem  
Verpackungsmaterial ohne weitere Massnahmen durch den  
Betreiber aufnimmt.

Nachfolgend wird die Funktion der Anordnung beschrieben.  
Während des Betriebes liegt die Umlenkrolle 13 mit dem  
25 Eigengewicht auf der Papierbahn, um die Papierbahn unter  
Spannung zu halten. Die erste Führungsrolle 17 liegt  
ebenfalls mit dem Eigengewicht auf der Papierbahn und  
verhindert im Zusammenwirken mit der dritten Rolle 19 das  
Einrollen der Randpartien der Papierlagen. Die zweite  
30 Führungsrolle 18 liegt mit dem Eigengewicht auf der



zweiten Papierlage auf, um einerseits die Papierlage zu spannen und andererseits eine gleichmässige Zuführung der Papierlagen zu gewährleisten. Dadurch, dass die erste Führungsrolle 17 und die dritte Rolle 19 aus Kunststoff bestehen, werden diese Rollen durch das durchlaufende Papier elektrostatisch aufgeladen und ziehen sich gegenseitig an. Dadurch wird die Drehbewegung der Rollen behindert, so dass in vorteilhafter Weise ein Bremsseffekt und Ausgleichseffekt in der Papierzufuhr erzielt wird.

10 Beim Starten und teilweise während der Zufuhr werden die Führungsrollen abgehoben, so dass eine Beschädigung bzw. ein Reißen der Papierbahn 8 verhindert wird.

Die Fig.2 zeigt eine Ausführung einer Maschine die bezüglich Ausführung im Wesentliche gleich und bezüglich Funktion identisch gleich wie die vorstehend beschriebene Ausführung ist und sich lediglich durch die Ausführung als Tischmodell unterscheidet. Die Maschine hat ein Gestell 4, welches identisch wie das vorstehend beschriebene Gestell ausgebildet ist und eine Anordnung zum Zuführen der Papierbahn 8, die sich lediglich durch die Anordnung der Rollen 17,18,19 in den Seitenteilen des Gestells unterscheidet. Das Gestell 1 ist mit Rädern 7 versehen, die an Haltern 31, 32 montiert sind, so dass das Gestell 1 geneigt bezüglich der Horizontalen angeordnet ist. Die Umlenkrolle 13 ist in den Seitenteilen 5 in einem Langloch 33 gelagert, welches parallel zur Unterkante des Gestells 1 ausgebildet ist. Das Langloch 33 kann so ausgebildet werden, dass es vertikal zur Auflagefläche 34 des Gestelles angeordnet ist. Die erste und zweite Führungsrolle 17,18 sind in Langlöcher 34 gelagert, die bezüglich dem Gestell 1 geneigt angeordnet sind und die dritte Rolle 19 ist in Bohrungen gelagert. Die Lage des Langloches 34 zur



Lagerung der ersten Führungsrolle 17 bezüglich der Bohrung zur Lagerung der dritten Rolle 19 ist so gewählt, dass die erste Führungsrolle 17 tangential an der dritten Rolle 19 anliegt.

- 5 Wie die Fig.4 zeigt, ist eine zweite Achse 41 in Lagerschilden 42 gelagert. Die Lagerschilde 42 weisen jeweils ein Basisteil 43 auf, welches das Lagerschild einseitig überragt, wobei der überragende Abschnitt 44 als Auflage für die Maschine dient, um die Lagerschilde  
10 bezüglich der Maschine in Stellung zu halten. Das Lagerschild 42 kann lösbar mit dem Seitenteil 5 verbunden sein.

- Um dem Verpackungsmaterial eine beschichtete oder imprägnierte Papierbahn hinzu zufügen, wird eine  
15 Vorratsrolle 45 mit einer derartigen Papierbahn in die Lagerschilde 42 eingelegt und zusätzlich zur Papierlage durch den konvergierenden Schacht in die Einrichtung 2 eingeführt, um die zusätzliche Papierlage mit den anderen Papierlagen zu verbinden.

Patentansprüche

1. Anordnung zum Zuführen einer Papierbahn für eine Maschine zur Herstellung von polsterartigen Verpackungsmaterial, welche Anordnung eine Achse (11) zur Aufnahme einer Vorratsrolle (12) mit einer aus mehreren Papierlagen bestehenden Papierbahn (8), eine Umlenkrolle (13) für die Papierbahn und eine Trenneinrichtung (14) aufweist, um die Papierlagen zu trennen, dadurch gekennzeichnet, dass die Umlenkrolle (13) bezüglich der Laufbahn der Papierbahn beweglich angeordnet ist, um die von der Vorratsrolle (12) abgezogene Papierbahn zu spannen, dass die Trenneinrichtung (14) mindestens ein erstes Führungsorgan (17), das bezüglich der Laufbahn der Papierbahn beweglich angeordnet ist und ein zweites Führungsorgan (18) aufweist, das bezüglich der Laufbahn einer Papierlage beweglich angeordnet ist, um die von der Umlenkrolle (13) abgezogenen Papierlagen zu spannen.
2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trenneinrichtung (14) ein drittes Führungsorgan (19) aufweist, welches dem zweiten Führungsorgan (18) so zugeordnet ist, dass die Papierbahn (8) zwischen den Führungsorganen durchgeführt werden kann, um ein Einrollen der Ränder der Papierlagen zu verhindern.
3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsorgane als Rollen (17,18,19) ausgebildet sind.

4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Umlenkrolle (13), das erste Führungsorgan (17) und das zweite Führungsorgan (18) im Wesentlichen in vertikaler Richtung beweglich angeordnet sind, um die Papierbahn (8) mittels Schwerkraft zu spannen.  
5
5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Umlenkrolle (13) im Wesentlichen in vertikaler Richtung beweglich angeordnet ist und dass das erste Führungsorgan (17) und das zweite Führungsorgan (18) in einer geneigten Richtung beweglich angeordnet sind, um die Papierbahn (8) mittels Schwerkraft zu spannen.  
10
6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das dritte Führungsorgan (19) ortsfest angeordnet ist und dazu bestimmt ist, das erste Führungsorgan (17) zu stützen.  
15
7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsorgane (17,18,19) aus Kunststoff bestehen und dass die Führungsorgane mit Lagerzapfen versehen sind, die aus Metall bestehen.  
20
8. Anordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Kunststoff elektrostatisch aufladbar ist.
- 25 9. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Mittel (20,21) vorgesehen ist, um ein ungewolltes Abrollen der Papierbahn (8) von der Vorratsrolle (12) zu verhindern.
- 30 10. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9 dadurch gekennzeichnet, dass ein konvergierenden Schacht (22)

zum Einführen der Papierlagen in die Einrichtung 2 vorgesehen ist und dass der Schacht an der Schmalseite einen konvergierende Abschnitt (23) aufweist.

- 5 11. Anordnung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine zweite Achse (41) zur Aufnahme einer zweiten Vorratsrolle (45) mit einer beschichteten oder imprägnierten Papierbahn.
- 10 12. Maschine zur Herstellung von polsterartigem Verpackungsmaterial aus einem mindestens Papierlagen bestehenden Vorratsmaterial, mit einem Gestell mit einer Einrichtung zum Verbinden der Papierlagen, mit einer Vorratsrolle und mit einer Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 11 dadurch gekennzeichnet, dass  
15 die Anordnung unterhalb des Tisch (6) angeordnet ist und dass die Umlenkrolle (13) und die Führungsorgane (17,18) in Langlöcher (16;33,34) gelagert sind.
- 20 13. Maschine nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Maschine ein Standmodell oder ein Tischmodell ist, wobei das Gestell (1) für die Modelle identisch ausgebildet ist.
- 25 14. Maschine nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass Seitenteile (5) aufweist, die freistehend und im Abstand zueinander am Gestell (1) befestigt und dazu bestimmt sind, das Einlegen der Vorratsrolle (12) zu erleichtern und mit dem Mittel (20,21) in Kontakt zu bringen.
- 30 15. Maschine nach Anspruch 12, gekennzeichnet durch zwei Lagerschilde (42), die den Lagerschilden (5) so zugeordnet sind, dass die beschichtete oder

imprägnierte Papierbahn zusätzlich zu einer  
Papierlage in die Anordnung einführbar ist.

16. Maschine nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet,  
dass die Lagerschilde (42) mit den Lagerschilden (5)  
5 verbunden sind.

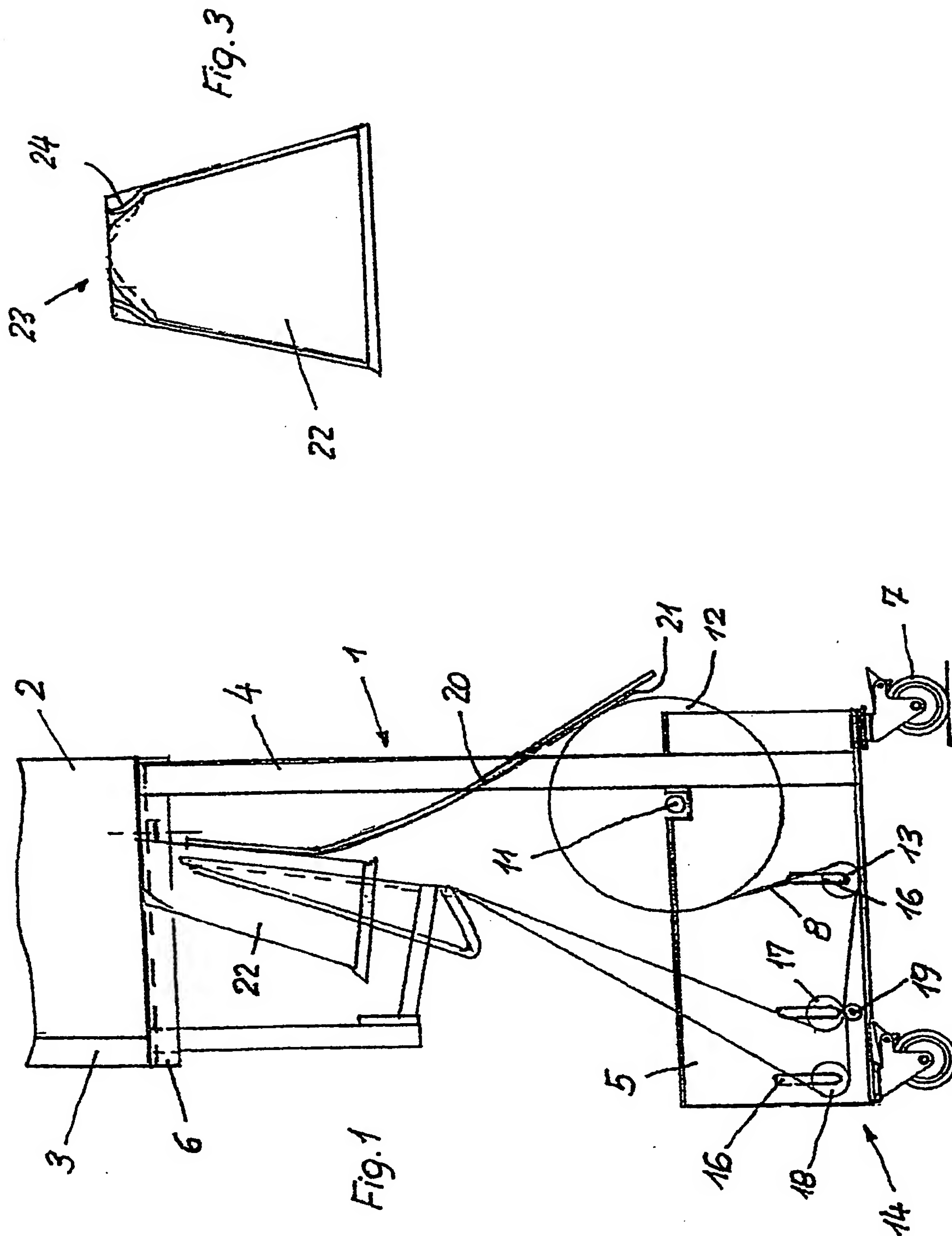
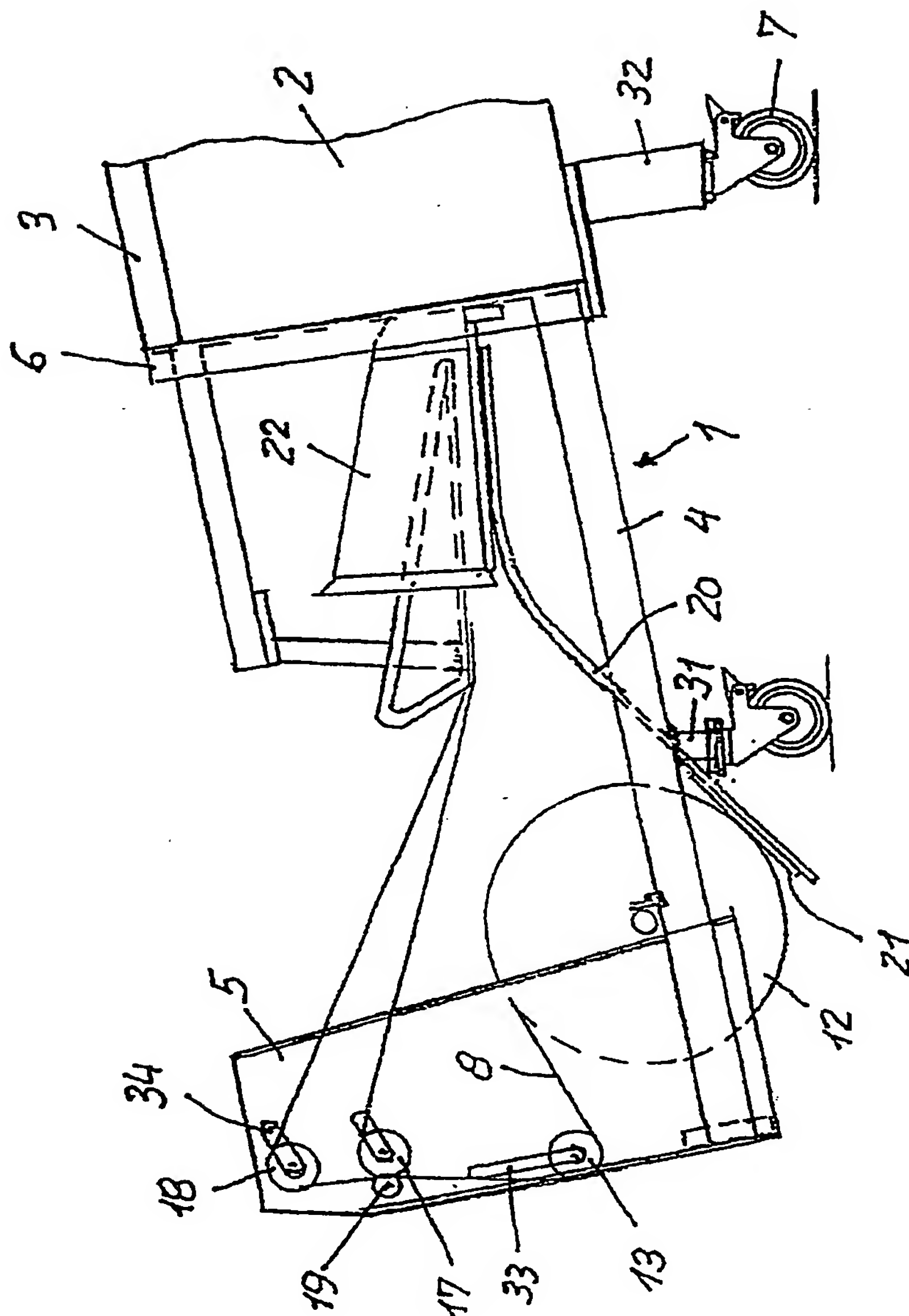


Fig. 2





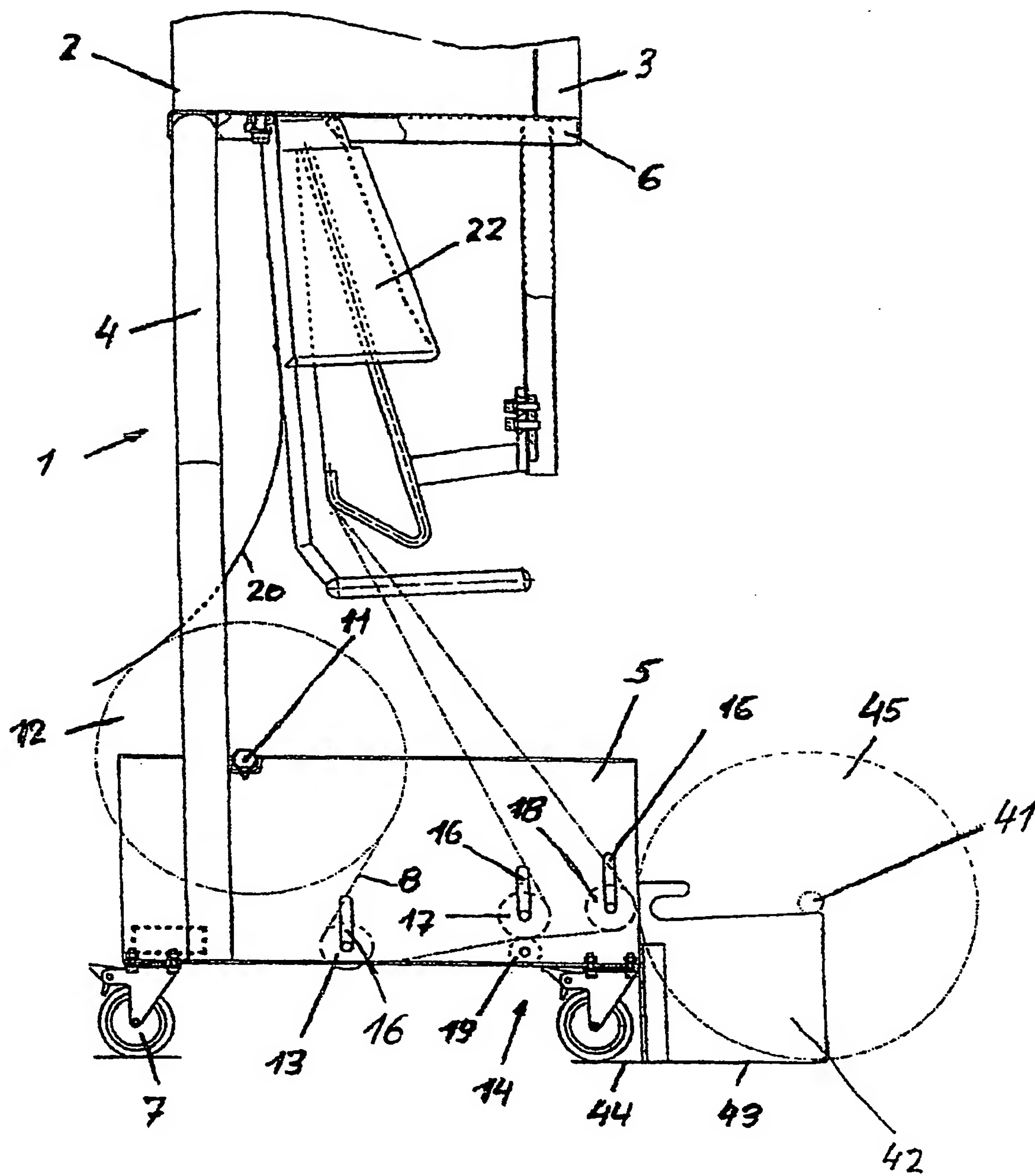


Fig 4

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/CH 99/00343

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B31D5/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B31D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 96 40496 A (RANPAK CORP) 19 December 1996 (1996-12-19)	1
A	EP 0 679 504 A (NATUREMBAL) 2 November 1995 (1995-11-02)	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 December 1999

Date of mailing of the international search report

11/01/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3018

Authorized officer

Roberts, P

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int. Patent Application No.

PCT/CH 99/00343

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9640496	A	19-12-1996	
		AU 6264196 A	30-12-1996
		CA 2223413 A	19-12-1996
		EP 0831992 A	01-04-1998
EP 0679504	A	02-11-1995	
		AT 142941 T	15-10-1996
		AU 703893 B	01-04-1999
		AU 2215795 A	16-11-1995
		BG 61868 B	31-08-1998
		BG 100971 A	31-10-1997
		BR 9507491 A	12-08-1997
		CA 2187806 A	02-11-1995
		CN 1147226 A	09-04-1997
		DE 69400576 D	24-10-1996
		DE 69400576 T	17-04-1997
		DK 679504 T	24-02-1997
		WO 9529055 A	02-11-1995
		ES 2093502 T	16-12-1996
		GR 3022063 T	31-03-1997
		HU 76120 A	30-06-1997
		JP 10505288 T	26-05-1998
		NO 964466 A	21-10-1996
		NZ 283746 A	28-07-1998
		PL 317835 A	28-04-1997

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 99/00343

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B31D5/00

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B31D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------

A	W0 96 40496 A (RANPAK CORP) 19. Dezember 1996 (1996-12-19)	1
---	---------------------------------------------------------------	---

A	EP 0 679 504 A (NATUREMBAL) 2. November 1995 (1995-11-02)	1
---	--------------------------------------------------------------	---

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

22. Dezember 1999

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

11/01/2000

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3018

Bevollmächtigter Bediensteter

Roberts, P

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 99/00343

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
W0 9640496	A	19-12-1996	AU	6264196 A	30-12-1996
			CA	2223413 A	19-12-1996
			EP	0831992 A	01-04-1998
EP 0679504	A	02-11-1995	AT	142941 T	15-10-1996
			AU	703893 B	01-04-1999
			AU	2215795 A	16-11-1995
			BG	61868 B	31-08-1998
			BG	100971 A	31-10-1997
			BR	9507491 A	12-08-1997
			CA	2187806 A	02-11-1995
			CN	1147226 A	09-04-1997
			DE	69400576 D	24-10-1996
			DE	69400576 T	17-04-1997
			DK	679504 T	24-02-1997
			WO	9529055 A	02-11-1995
			ES	2093502 T	16-12-1996
			GR	3022063 T	31-03-1997
			HU	76120 A	30-06-1997
			JP	10505288 T	26-05-1998
			NO	964466 A	21-10-1996
			NZ	283746 A	28-07-1998
			PL	317835 A	28-04-1997

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**